

**SISTEM MONITORING JUMLAH PENUMPANG DAN POSISI
BUS TRANS PADANG BERBASIS INTERNET OF THINGS**



LAPORAN TUGAS AKHIR SISTEM KOMPUTER

BAYU HARYONO
1210451007



PEMBIMBING : DODY ICHWANA PUTRA, M.T

**JURUSAN SISTEM KOMPUTER
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2018

**SISTEM MONITORING JUMLAH PENUMPANG DAN POSISI
BUS TRANS PADANG BERBASIS INTERNET OF THINGS**



TUGAS AKHIR

*Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Program Sarjana
Pada Jurusan Sistem Komputer Universitas Andalas*

BAYU HARYONO
1210451007

JURUSAN SISTEM KOMPUTER

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2018

SISTEM MONITORING JUMLAH PENUMPANG DAN POSISI BUS TRANS PADANG BERBASIS INTERNET OF THINGS

Bayu Haryono¹, Dody Ichwana Putra, M.T²,

¹*Mahasiswa Sistem Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas*

²*Dosen Sistem Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas*

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini untuk membuat sebuah sistem yang dapat memonitoring jumlah penumpang dan posisi Bus Trans Padang menggunakan NFC Shield PN532 dan GPS Neo Ublox 6MV2. Sistem terdiri atas arduino Mega2560 sebagai mikrokontroler, NFC Shield PN532 sebagai reader dari NFC Tag yang berfungsi sebagai ID masing-masing penumpang. Setiap penumpang mempunyai NFC Tag yang saat akan memasuki bus penumpang harus menempelkan tag mereka diatas NFC Reader. Saat reader membaca tag, maka jumlah penumpang akan otomatis bertambah. Begitu juga sebaliknya, saat penumpang turun tag yang sama ditempelkan kembali pada reader dan otomatis jumlah penumpang akan berkurang. Pada pembacaan posisi Bus Trans Padang, sistem menggunakan GPS Neo Ublox 6MV2 untuk mendeteksi posisi bus. Saat bus telah memasuki kordinat halte yang telah ditentukan, maka posisi bus berada pada halte tersebut. Sistem yang dibuat memperoleh data dengan tingkat keberhasilan pembacaan NFC Reader yaitu 85,71% dan data *error* untuk GPS Neo Ublox 6MV2 sebanyak 0,58%. Data sistem dapat dilihat melalui aplikasi android.

Kata kunci: Bus Trans Padang, NFC *Shield* PN532, NFC *Tag*, arduino Mega2560, GPS Neo Ublox 6MV2, *Android*.